

補助事業番号 22-7

補助事業名 平成 22 年度 機械工業における技術開発動向の調査等補助事業

補助事業者名 社団法人 日本機械工業連合会

1. 補助事業の概要

(1) 事業の目的

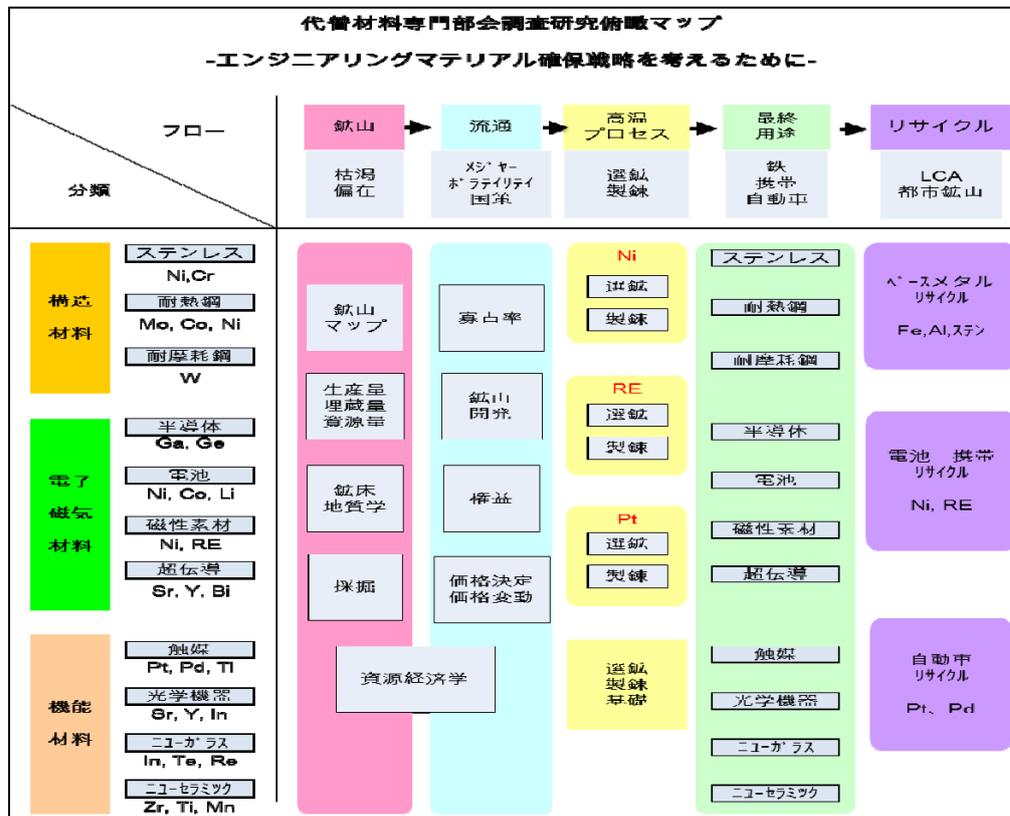
機械工業の事業環境整備を図るため、経済構造改革の推進に寄与する先端的な技術開発の推進等に関する調査研究や機械工業の高度化を推進するための諸対策の実施等を行い、もって機械工業の振興に寄与する。

(2) 実施内容

ア. 機械技術に関する研究交流の促進

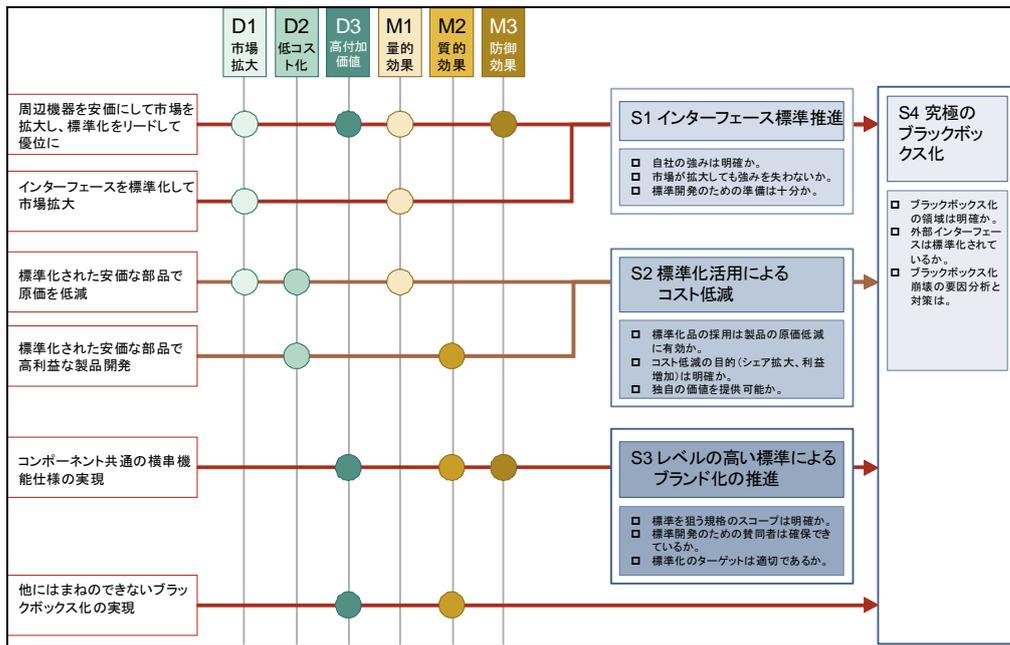
[http://www.jmf.or.jp/japanese/hojo/22\\_gijutu.html#1](http://www.jmf.or.jp/japanese/hojo/22_gijutu.html#1)

レアメタルなど重要資源の価格高騰や産地偏在による入手難が懸念される中で、素材の代替技術に関してニーズに沿った研究の推進と新素材、代替素材の早期実用化を図ることを目的に調査研究を実施した。調査では、ステンレス、特殊鋼、工具、溶接材等とレアメタル代替技術などエンジニアリング・マテリアルを具体的な対象とし、それらの安定確保のための資源循環フロー（俯瞰マップ）に沿って最新動向の把握と課題の抽出・整理を行い、今後の取り得るべき方策を提言に取り纏めた。



イ. 先端技術予測調査 [http://www.jmf.or.jp/japanese/hojo/22\\_gi\\_jutu.html#2](http://www.jmf.or.jp/japanese/hojo/22_gi_jutu.html#2)

事業のグローバル化や製品市場の世界共通化の進展に伴い、イノベーションを生み出すR&D戦略、生み出した成果を権利化・活用して事業に生かす知財・標準化戦略を、一体的に事業戦略に組み込んだ三位一体の技術戦略を推進する運営体制の構築が求められている。そこで、企業における三位一体の技術戦略策定のための運営体制構築に役立たせるため、産業界として共有しておくべき事項を整理し、①企業戦略とするための基本的な考え方、②企業戦略としての標準化推進の効果、③企業の標準化戦略パターン、の3つの観点から検討を行った。



(戦略検討のためのチェックリスト 事業の方向性からのアプローチ)

さらに9機種・課題について委託調査事業を実施したことにより、広く機械工業会及び関連先端技術予測に資する重要な基礎資料を提供することができた。

ウ. 産業技術の高度化対策及び産業協力

[http://www.jmf.or.jp/japanese/hojo/22\\_gi\\_jutu.htm#3](http://www.jmf.or.jp/japanese/hojo/22_gi_jutu.htm#3)

わが国中小機械工業の埋もれた技術や優秀な製品を発掘し、有効活用するためのシステム構築を目的に、機械工業7業種で一定の基準を満たした阪神工業地帯・大阪南部地区（大阪、兵庫）の優秀な中小機械企業の情報を収集、広く紹介・公表したことにより、中小機械工業の活性化および技術開発促進に貢献した。

**6 高丸工業株式会社**

**最適ロボットシステムを創造する技術者集団**

**会社概要**

- 住 所 : 兵庫県尼崎市道徳町7丁目1-3
- TEL&FAX : 06-6412-2300/06-4869-9111
- 設 立 : 1967年
- 代表者 : 高丸 正
- 資本金 : 7,500万円
- 従業員 : 27名
- URL : <http://www.takamaru.com/>
- E-mail : [info@takamaru.com](mailto:info@takamaru.com)
- 事業内容 : 産業用ロボットシステム(溶接、搬送、パブリック、他)、  
ポンプ、エレベーター、専用溶接治具  
自動装置、等設計製作



**特長**

産業用ロボットシステムメーカーとして昭和50年代よりロボットの開発に携わってまいりました。併設しているARTC(尼崎ロボットテクニカルセンター)は施設内に、フアック、安川電機、川崎重工、ダイヘン、不二越、等複数台のロボットを設置しており、産業用ロボットシステム導入を検討されているユーザーに導入前のワークテストを始め、導入計画から、メンテナンス、ロボットオペレーター教育まで一貫した業務を提供する設備です。日々進化し続けるロボット技術に柔軟に対応しながら、産業用ロボットシステムのトータルソリューションをご提供いたします。

**方針等**

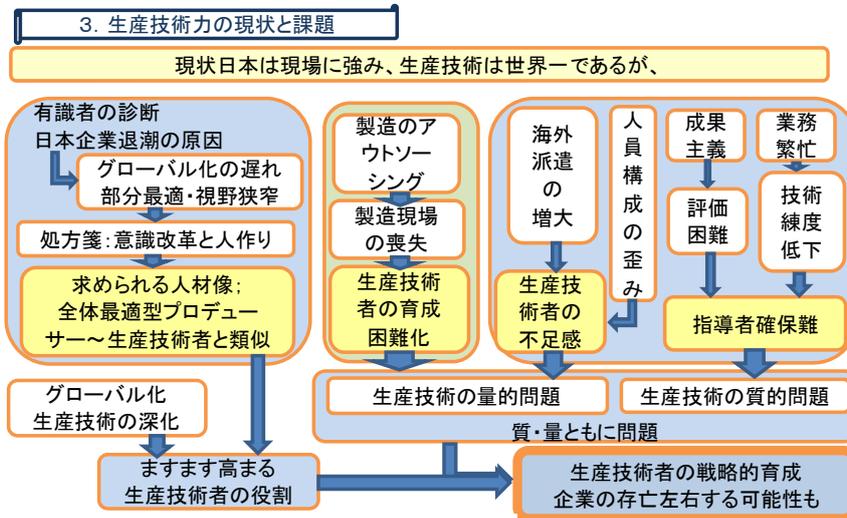
いつの時代においても経済の原点は製造業であり、それを支えているのは各企業の技術、人、そして設備であります。当社は創業以来一貫して生産設備の設計製作を通じ、広く製造業の生産性の向上や社会経済の発展に貢献してまいりました。今後も国内外すべてのロボットの特長や性能を客観的に比較判断できる唯一の企業として、ロボットメーカーとは違う立場でユーザーに一番適したロボットを選択し、産業用ロボットシステムの設計・製作を取りまとめる事を業務としてまいります。

詳細は、ホームページをご覧ください。  
<http://www.takamaru.com/>

業種：一般機械器具

**<国内有力サプライヤー調査結果 企業情報報告例>**

また、今後の我が国機械工業が持続的な発展を目指していくためには、グローバル化対応力の強化や一層の高度化が求められており、そのために専門技術分野の知識と創造力や構想力、課題解決力など十分な能力を備えた技術系人材の育成確保が不可欠になっていることから、我が国のものづくりを現場から実質的に支えてきた生産技術者に焦点を当て、企業としてグローバル化にも対応可能な生産技術者を今後どのように確保・育成していくかを中心に各企業の問題意識、取り組み等の実態把握に基づく検討を行った。



さらに、8機種・課題について委託調査事業を実施したことにより、機械産業の高度化・知識集約化を推進するための重要な基礎資料を提供することができた。

わが国の産業・文化を支え、豊かな国民生活の形成に大きく貢献している「ものづくり」に携わる優秀な熟練人材に対して内閣総理大臣賞、経済産業大臣賞を授与して顕彰する「ものづくり日本大賞」を平成16年度から実施しているが、今年度は、前年度に実施された第3回受賞者紹介並びに本表彰制度の周知と、次回の第4回表彰（平成23年夏予定）の応募促進のための事業を実施した。

具体的には、応募促進の事業として全国9地域（北海道、東北、関東、中部、近畿、中国、四国、九州、沖縄）を対象に当会ホームページによる公募で委託した機関による、「ものづくり日本大賞」紹介イベントの実施。また、前年度に完成した第3回「ものづくり受賞者、技術・製品紹介のための冊子及びDVDを全国630校の工業高校に資料・教材の一助として送付した。さらに当会ホームページ上の「monodzukuri」（ものづくり日本大賞）に新たに第3回紹介のためのウェブを製作し、3月末に掲載した。

## 2. 予想される事業実施効果

### ア. 機械技術に関する研究交流の促進

資源の乏しい我が国にとって材料の安定確保は生命線であり、今後の我が国産業の盛衰に大きく影響を及ぼす。そのような中で、将来にわたって入手難が懸念されるレアメタルや我が国のものづくりに欠かせないベースメタルなど重要資源の安定確保と代替材料開発、それを支える材料専門家の育成は、我が国産業の競争力維持・強化にも大きく寄与できる。

### イ. 先端技術予測調査

企業において、イノベーションを生み出すR&D戦略、生み出した成果を権利化・活用して事業に生かす知財・標準化戦略を一体的に事業戦略に組み込んだ三位一体の技術戦略を推進する運営体制を構築するため、機械産業のビジネス形態に応じた位置取りの指針を示したことにより、企業における三位一体の事業戦略の重要性を普及浸透させ、我が国の機械産業のイノベーション促進、グローバル市場における優位性確保と国際競争力の維持・強化に大きく寄与できる。

また、先端的な調査事業を実施したことにより、機械業界の先端技術の動向を把握することができ、今後、技術開発を促進する上で大いに役立つことが期待される。

### ウ. 産業技術の高度化対策及び産業協力

各地方・地域における我が国中小機械工業の埋もれた技術や優秀な製品を発掘し、それらを効果的に情報提供できるネットワークを現在稼働中の資材調達ネットワーク上に構築することで、企業間の技術開発や試作品等のニーズ、シーズ情報が円滑にマッチングでき、わが国のものづくり技術を支える中小機械工業の活性化および技術開発の向上に大きく寄

与できる。

また、我が国機械工業の力の源泉でもある生産技術に係わる技術系人材に関し、国内から海外にその活躍の場を拡げて行く場合の生産技術者の確保と能力開発等に関する取り組み事例やその背後にある考え方などを明確にしたことで、我が国機械工業全体の持続的な発展と国際競争力強化に資することが期待できる。

さらに、産業の高度化を促す広範囲なテーマ調査を実施したことにより、機械産業の高度化対策及び産業協力の上で大いに役立つことが期待される。

「ものづくり日本大賞」の広報用に製作した冊子・DVDの関係先への配布やイベントの開催などにより、本表彰制度の認知度が一層高まると共に、これらの映像、パンフレットを見た「ものづくり関係者・技術者」のものづくりへの新たな挑戦や若年者層のものづくりへの関心の高まりが期待され、今後の応募案件の増加や内容の高度化が予想される。

### 3. 本事業により作成した印刷物

[http://www.jmf.or.jp/japanese/houkokusho/list/list\\_22.html](http://www.jmf.or.jp/japanese/houkokusho/list/list_22.html)

#### ア. 機械技術に関する研究交流の促進

・ 今後課題を抱える素材の代替技術に関する調査研究－代替材料技術に関する調査専門部会報告書－（Ⅲ）

#### イ. 先端技術予測調査

- ・ 平成22年度 グローバル時代の技術開発戦略（事業戦略／R&D戦略／知財・標準化戦略の三位一体戦略）についての調査研究報告書
- ・ 循環型社会の構築を推進する分析技術/機器の動向調査(3Rの推進と評価のための計測・分析技術)報告書
- ・ 工作機械の新構造材料に関する調査研究報告書
- ・ 災害対応ロボット等の安全基準策定に関する調査研究報告書
- ・ 景観と調和したデジタルサインに関する調査研究報告書
- ・ テキスタイル・リフォーム高度化による炭素繊維強化複合材料の機械工業分野への適用拡大に関する調査報告書
- ・ 産業のグローバル化が我が国の防衛機器産業に及ぼす影響の調査研究報告書
- ・ 農業用ロボット等の技術ロードマップ構築に向けた調査研究報告書
- ・ 光学機器における光デバイス設計と製造技術の先端動向に関する調査研究報告書
- ・ アジア日系企業がグローバルプロジェクトの管理情報共有に関する調査研究報告書

#### ウ. 産業技術の高度化対策及び産業協力

- ・ 中小機械工業の活性化、技術開発促進に資する情報ネットワークの構築（Ⅷ）
- －国内外の有力サプライヤー調査専門部会報告書－

- ・機械工業高度化に必要とされる技術系人材像に関する調査研究～グローバル時代における生産技術者の育成・確保～ 機械工業高度化人材研究調査専門部会報告書（Ⅲ）
- ・包装機械産業の技術の伝承と高度化に関する調査研究報告書
- ・圧縮コイルばねの疲労限度線図の改訂(設計基準となるデータ収集と共有化) 報告書
- ・機械工業のオープンイノベーションに関する調査研究報告書
- ・機械工業における研究開発のアウトソーシング支援のための基盤構築に関する調査報告書
- ・我が国の発電プラントの国際展開に寄与する途上国へのプラント・メンテナンス・インフラ構築・導入に関する調査研究報告書
- ・環境・地域共生型生コンクリート産業のプラント設備高度化課題と安全確保品質評価手法に関する調査研究報告書
- ・「新興国シフト」に伴う家電メーカーの国内拠点への影響と競争力強化に向けた調査報告書
- ・機械工業のマーケティング戦略再考報告書
- ・東北ものづくり物語

#### 4. 事業内容についての問い合わせ先

団体名： 社団法人 日本機械工業連合会（ニホンキカイコウギョウレンゴウカイ）

住所： 105-0011

東京都港区芝公園三丁目5番8号 機械振興会館

代表者： 会長 伊藤源嗣（イトウモトツグ）

担当部署：業務部（ギョウムブ）

企画部（キカクブ）

担当者： 業務部 担当部長	倉田 正明（クラタマサアキ）
業務部 次長	多並 輝行（タナミテルユキ）
業務部	戸田 譲（トダユズル）
企画部 部長	石井 淳二（イシイジュンジ）
企画部 課長	堀内 誠太郎（ホリウチセイタロウ）

電話番号：03-3434-5383（業務部）

03-3434-5384（企画部）

FAX： 03-3434-6698（業務部）

03-3434-5350（企画部）

E-mail： [gyomu@jmf.or.jp](mailto:gyomu@jmf.or.jp)（業務部）

[shinkojigyo@jmf.or.jp](mailto:shinkojigyo@jmf.or.jp)（企画部）

URL： <http://www.jmf.or.jp>